

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP406171816A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06171816 A

TITLE: PAPER SHEET DISCHARGE MECHANISM FOR INK  
JET PRINTER

PUBN-DATE: June 21, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IGARASHI, AKIO

HARADA, YUKIHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC ENG LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04329778

APPL-DATE: December 10, 1992

INT-CL (IPC): B65H029/22, B41J013/02 , B65H029/18 , B65H031/26

US-CL-CURRENT: 271/220

ABSTRACT:

PURPOSE: To surely conduct

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To surely conduct housing into a stacker by pressing slackening at the lower part of a recorded paper sheet in the case of the paper sheet discharge mechanism of an ink jet printer.

**CONSTITUTION:** When a drive source is driven, a discharge roller 1 is rotated clockwise, and a projection belt 11 is turned anti-clockwise while press-contacting the discharge roller 1, and a recorded paper sheet 18b passes between the discharge roller 1 and the projection belt 11 and ascends while pushing up a push-pressing roller 9. At this time, as the self weight of the push-pressing roller 9 is smaller than the rigidity of the paper sheet 18b, pushing up is possible. When the lowest part of the paper sheet 18b that has ascended further reaches the discharge roller 1, due to the self weight of the push-pressing roller 9 or spring force imposed on this, the lower part of the paper sheet 18b is press-contacted against the discharge roller 1, and the paper sheet 18b is housed into a stacker 17a by means of the rotary force of the discharge roller 1 and the press-contacting force of the push-pressing roller 9. A paper sheet 18c thus housed is retained in a stable state as its lower part where slackening is generated is press-contacted by means of the push-pressing roller 9.

**COPYRIGHT:** (C)1994,JPO&Japi

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-171816

(43)公開日 平成6年(1994)6月21日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 5 H 29/22	Z			
B 4 1 J 13/02				
B 6 5 H 29/18	Z			
31/26		7309-3F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

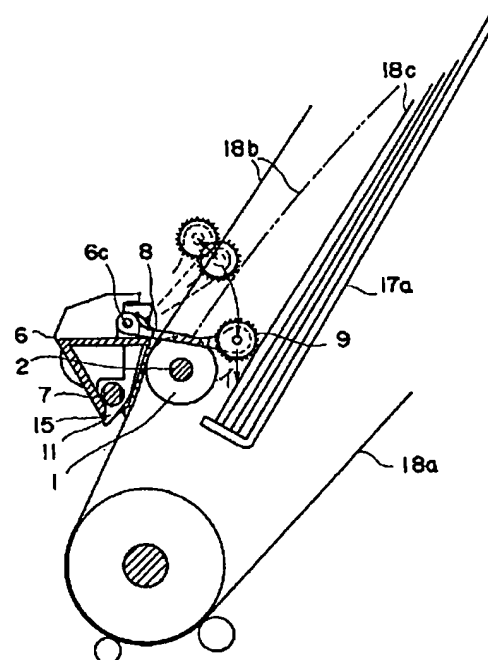
(21)出願番号	特願平4-329778	(71)出願人	000232047 日本電気エンジニアリング株式会社 東京都港区西新橋3丁目20番4号
(22)出願日	平成4年(1992)12月10日	(72)発明者	五十嵐 秋男 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリング株式会社内
		(72)発明者	原田 幸弘 東京都港区西新橋3丁目20番4号 日本電気エンジニアリング株式会社内
		(74)代理人	弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 インクジェットプリンタの用紙排出機構

(57)【要約】

【目的】 インクジェットプリンタの用紙排出機構において、記録された用紙の下部のたるみを押えて、スタッカへ確実に収容する。

【構成】 駆動源が駆動すると、排出ローラ1は時計方向に回転し、プロジェクションベルト11は排出ローラに圧接しながら反時計方向に回転し、記録された用紙18bは、排出ローラとプロジェクションベルトとの間を通過して押圧ローラ9を押し上げながら上昇する。このとき、押圧ローラの自重は、用紙の剛性よりも小さいから、押し上げは可能である。更に上昇した用紙の最下部が排出ローラに到達すると、押圧ローラの自重又はこれにかかるバネ力によって、用紙の下部が排出ローラに圧接され、排出ローラの回転力と押圧ローラの圧接力とによって、用紙はスタッカ17aに収容される。収容された用紙18cはたるみの発生する下部が押圧ローラにより圧接されているので、安定した状態で保持される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙排出機構が排出ローラを有する主動排出部と押圧ローラを有する従動排出部とから構成され、押圧ローラの自重又はこれにかかるバネ力によって、用紙の下部を排出ローラに圧接し、排出ローラ回転力と押圧ローラの圧接力とによって、用紙をスタックに収容することを特徴とするインクジェットプリンタの用紙排出機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インクを記録媒体へ吐出して、記録を行なう連続記録可能なインクジェットプリンタの用紙排出機構に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のインクジェットプリンタの用紙排出機構は、図5に示すように、自動給紙装置17により供給された記録紙18aが記録された後、排出ローラ19と従動突起ローラ20にはさまれ搬送され、自動給紙装置のスタック17aに順次収容される機構となっている。

【0003】なお、上述の突起ローラ20は記録紙18bの記録面がインクで汚れないように記録紙18bに小接触面積で接触するような歯先形状を有している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来のインクジェットプリンタの用紙排出機構では、記録された用紙が自動給紙装置のスタック内に収容される際に、正常なスタック状態を保てないという問題があった。つまり記録された用紙がスタックに収容される角度が、水平に対し40度から垂直に近い状態でスタックに収容する場合、インクの吐出により記録した用紙は、インクによって剛性が低下し、用紙の下部にたるみができ、収容される角度における姿勢を保持できなくなり、スタックへの収容量が低下したり、回収そのものができなくなるといった問題点があった。

【0005】そこで、本発明は、記録された用紙の下部のたるみを押えて、スタックへ確実に収容しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、用紙排出機構が排出ローラを有する主動排出部と押圧ローラを有する従動排出部とから構成され、押圧ローラの自重又はこれにかかるバネ力によって、用紙の下部を排出ローラに圧接し、排出ローラの回転力と押圧ローラの圧接力とによって、用紙をスタックに収容するインクジェットプリンタの用紙排出機構を採用して、上記課題を解決する。

## 【0007】

【実施例】次に本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

## 【0008】インクジェットプリンタの用紙排出機構

は、主動排出部と従動排出部から構成され、主動排出部の用紙を排出させる複数の排出ローラ1は、駆動源から駆動を受けるギヤ3と、従動を伝達するギヤ4を有する排出ローラシャフト2に固定している。排出ローラシャフト2は、フィードローラフレーム側面5a, 5bに回転自在に固着されている。

【0009】従動排出部のイジェクトガイド6は、フィードローラフレーム側面5a, 5bに回転可能に固着され、イジェクトガイド側面6a, 6bには、ドライブシャフト7が回転自在に軸支され、支持軸6cには、押圧ローラ9を回転自在に支持する押圧ローラガイド8が回転自在に取り付けられている。押圧ローラ9は、インクの付着しにくい樹脂材で、外周部分は小接触面積の歯先形状を有している。

【0010】ドライブシャフト7は、主動排出部ギヤ4と噛み合い、このシャフトに固定されたギヤ10と、従動するプロジェクションベルト11のかかったドライブプーリ12と、アイドルローラ13と、プロジェクションベルト11に付着したインク汚れを吸収するクリーニング部材14を有し、アイドルローラ13を回転自在に軸支した複数のベルトガイド15が回転可能に、排出ローラ1と相対する位置に配置されている。

【0011】プロジェクションベルト11は、外周面に小接触面積の歯先形状をした複数の突起を有し、内周面は歯型形状の送り溝を有しており、ドライブプーリ12の外周と噛み合っている。又、プロジェクションベルト11は、図4の如くベルトガイド15を介して、スプリング16により矢印ハ方向へ付勢され、主動排出部の排出ローラ1と接触している。

【0012】ギヤ3を図示していない駆動源により図2における時計回り方向へ回転駆動させることで、排出ローラ1、ギヤ4が一体駆動し、従動排出部のプロジェクションベルト11は、ギヤ10、ドライブシャフト7、ドライブプーリ12を介して、図2における反時計回り方向に排出ローラ1と圧接しながら従動する。記録された用紙18bは、排出ローラ1と、プロジェクションベルト11の間を通過し、押圧ローラ9を押し上げながら上昇する。

【0013】このとき、押圧ローラ9の自重は、用紙18bの剛性よりも小さいので、押し上げ可能である。更に上昇した用紙18bの最下部が排出ローラ1に到達すると、押圧ローラ9の自重又は図示していない自重と同等のバネ力によって、用紙の下部が排出ローラ1に圧接され、排出ローラ1の回転力と押圧ローラ9の圧接力によって、用紙18bは、自動給紙装置のスタック17aに収容される。そして収容された用紙18cは、たるみの発生する下部が押圧ローラ9によって圧接されているので、安定したスタック状態で保持され、順次収容ができる。

## 【0014】

3

【発明の効果】以上説明したように本発明のインクジェットプリンタの用紙排出機構は、記録された用紙のスタッカへの収容を確実に保持することができる。つまり、押圧ローラの自重又は押圧ローラにかかる自重と同等のバネ力によって、用紙が排出ローラからスタッカへの移動動作を確実にしている。印字された用紙は、インクにより剛性が低下し、用紙の下部にたるみができ易くなるが、押圧ローラの自重によって、前記のたるみを押えることができる。これによって順次排出されてくる用紙を確実にスタッカに収容することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であり、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】図1のB-B線断面図である。

【図4】図1のC-C線断面図である。

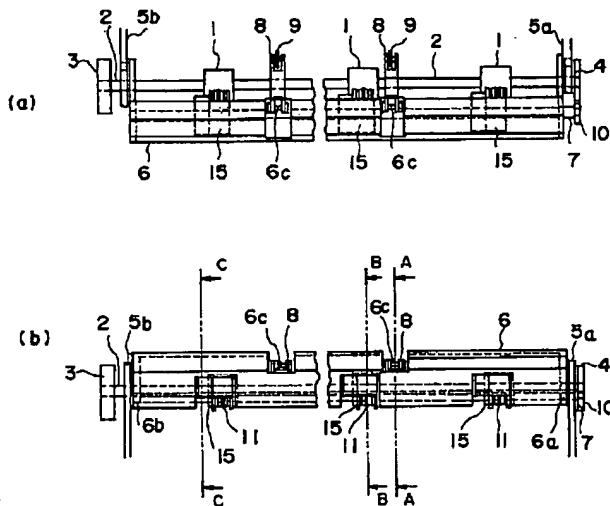
【図5】従来の技術の概略断面図である。

【符号の説明】

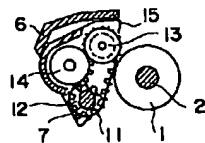
- 1 排出ローラ
- 2 排出ローラシャフト
- 3 ギヤ

- 4 ギヤ
- 5 a, 5 b フィードローラフレーム側面
- 6 イジェクトガイド
- 6 a, 6 b イジェクトガイド側面
- 6 c 支持軸
- 7 ドライブシャフト
- 8 押圧ローラガイド
- 9 押圧ローラ
- 10 ギヤ
- 11 プロジェクションベルト
- 12 ドライブプーリ
- 13 アイドルローラ
- 14 クリーニング部材
- 15 ベルトガイド
- 16 スプリング
- 17 自動給紙装置
- 17 a 自動給紙装置のスタッカ
- 18, 18 a, 18 b, 18 c 記録用紙
- 19 排出ローラ
- 20 従動突起ローラ

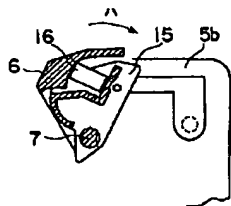
【図1】



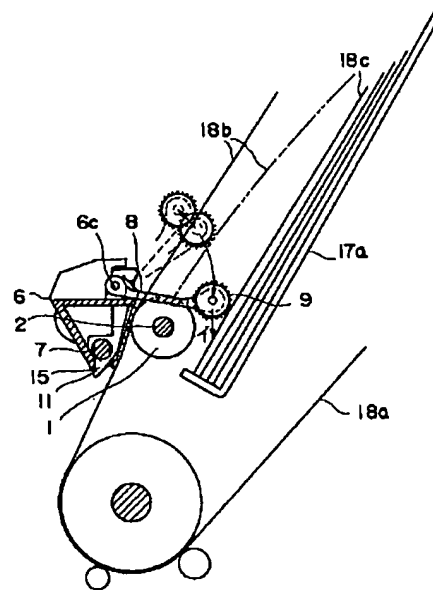
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

